

EEN BEET VAN EEN *ECHIS CARINATUS SOCHUREKI*

A BITE FROM AN *ECHIS CARINATUS SOCHUREKI*

Peter Schilperoord

Op maandag 18 februari 2014 ben ik om 18:36 door een handelingsfout van mijzelf gebeten door een van mijn Zaagschubadders (*Echis carinatus sochureki*). Zaagschubadders zijn wereldwijd waarschijnlijk verantwoordelijk voor de meeste slangenbeten bij mensen, en dus ook zeer vermoedelijk verantwoordelijk voor de meeste humane doden per jaar door slangenbeten. Een beet van een Zaagschubadder is een medisch spoedgeval en dient altijd als zodanig behandeld te worden.

Het ongeluk gebeurde, toen ik een van mijn dieren een antiparasitaire behandeling wilde geven. Het dier moest kort in een bakje met water geweekt worden om huidparasieten te verwijderen. Het formaat van het dier (minder dan 20 cm), deed mij er toe besluiten een klein bakje te gebruiken. Deze slang is een primaire woestijnbewoner en houdt absoluut niet van water. Het dier in een grote bak laten zwemmen leek mij onnodig en niet zo leuk voor het dier. Tot zover het hoofdstuk 'antropomorfisme'.

Daar het een gifslang betreft, moest het bakje uiteraard wel goed dichtgedaan worden, en terwijl mijn rechterhand met het deksel naar beneden bewoog, besloot de slang met grote snelheid uit de bak te vluchten (wat vrij gemakkelijk ging, daar het een klein bakje was). De beweging van mijn hand was al zó ver, dat ik te laat terugtrok en zodoende klemde ik het dier met de voorste helft van zijn lijf tussen de rand van de bak en het deksel dat ik in mijn hand had. De slang beet uit verdediging en raakte mij net met één tand aan de rechterzijde van de nagel van mijn rechtermiddelvinger. Men zou overigens meer van een steek dan

Peter Schilperoord

On Monday the 18th of February 2014 at 18.36 I was bitten by one of my saw-scaled vipers (*Echis carinatus sochureki*) due to a personal mistake. Saw-scaled vipers are probably responsible for the majority of snake bites worldwide leading to the highest number of human fatalities resulting from snake poison envenomation. A bite from a Saw-scaled viper is a medical emergency and always needs to be treated as such. The accident happened when I tried to perform an anti-parasitic treatment in the snake. The animal needed to soak for a short time in water in order to





een daadwerkelijk beet kunnen spreken in dit geval. Ondanks dat de slang ontzettend klein is, voelde de tand aan alsof er een gloeiende injectienaald van 16 gauge in mijn vlees werd gestoken (*gauge* is maat voor metaaldraad, in dit geval een vrij dikke naald!). Na even hartgrondig gevloekt te hebben, heb ik mijn vriendin onmiddellijk 112 laten bellen en heb ik het dier teruggeplaatst in zijn terrarium.

Ongeveer 30 seconden tot 1 minuut na de beet proefde ik een metaalachtige smaak in mijn mond, die na enkele seconden weer verdween. Deze metaalsmaak is één van de symptomen van een vergiftiging en het leek er dus op dat ik flink in de problemen zat. Terwijl mijn vriendin via de telefoniste

remove the skin parasites. As the animal was smaller than 20 cm I decided to use a small container. This snake is primarily inhabits desert areas and for this reason really dislikes water. It seemed unnecessary to let the snake swim in a large amount of water and this would also stress the animal. So far the chapter 'anthropomorphism'. Because this concerns a venomous snake, the container needed to be closed properly. While my right hand was pushing down the lid, the snake decided to flee the scene at high speed (which was easy because of the small container). Because my hand was already finishing the process of closing the lid, I was too late to retract my hand and this resulted in the snake being stuck with the front half of its body between the container and the lid. As a self-defense the snake bit me with one tooth on the right side of the nail of my middle finger. This could be seen as a stab rather than a bite in this case. Even though the snake had a small size, the tooth felt as if it was a 16 gauge hot needle injected in my flesh (gauge is a measurement size for wires, in this case this would be a thick needle!). After a few moments of cursing I asked my girlfriend to call 112 (Dutch emergency number) and placed the animal back in its enclosure.

Between 30 seconds to a minute later I started to taste a metal like taste in my mouth which resolved just as fast. As this taste is one of the signs indicating systemic presence of snake poison, it was obvious that I was in big trouble. While my girlfriend was on the phone with 112 demanding an ambulance to transport me to the Haven hospital in Rotterdam, I made some calls to Walter Getreuer (SERPO) and Freek Vonk (University Leiden/Naturalis) to inform them about what happened and to make sure that any media attention would be handled by them. In the weeks before this bite there occurred a few incidents with venomous snakes and more negative attention on the matter would not be helpful. In the meantime my arm was packed tightly in bandages to slow down the spread of the venom. The bandages did not consist of standard materials indicated

van 112 een ambulance bestelde om mij naar het Havenziekenhuis in Rotterdam te vervoeren, heb ik zelf enkele telefoontjes gepleegd naar Walter Getreuer (SERPO) en Freek Vonk (Universiteit Leiden/Naturalis) om hen op de hoogte te stellen en om ervoor te zorgen dat eventuele media-aandacht via hen zou verlopen. Er is in de weken voor mijn ongeluk al het een en ander voorgevallen met gifslangen, en meer slechte reclame kunnen de hobbyisten er echt niet bij gebruiken.

Ondertussen werd er een bandage aangelegd om de verspreiding van het gif enigszins tegen te gaan. De bandage die om mijn arm werd aangebracht, bestond niet uit het gebruikelijke verband; dat kon ik enkele seconden na de beet tot mijn grote verbazing en irritatie ineens niet meer vinden in huis. Iedere gifslangenhouder zou op een vaste plaats in huis een verbanddoos met eerstehulpmiddelen moeten hebben staan: een aantal zwachtels, en in sommige gevallen, een auto-injector met adrenaline (Epi-pen of Ana-pen), maar mijn eerstehulpmiddelen waren ineens als bij toverslag verdwenen. Ik ben zelf een aantal keer de trap op en af gelopen op zoek naar mijn zwachtels, en ben pas na een reprimande van mijn vriendin rustig op de bank gaan zitten. Grote activiteit is iets wat absoluut uit den boze is na een gifslangenbeet, daar dit de bloedcirculatie alleen maar bevordert, waardoor de schade die het gif aanricht enkel maar kan verergeren. Bij gebrek aan verband hebben we de bandage met een sjaal gedaan. Toen mijn vriendin de bandage aanlegde, ervoer ik even de sensatie dat mijn onderarm opzwol, het leek alsof de circulatie beperkt werd, nadat de sjaal erom zat, maar die sensatie verdween ook weer na enkele seconden.

Het aanleggen van een verband kan in sommige gevallen gecontraïndiceerd zijn. Als het aangetaste lichaamsdeel te sterk zwelt, kan een bandage het lidmaat zó afklemmen, dat er meer schade optreedt en kan het lichaamsdeel in extreme gevallen als verloren worden beschouwd.



to be used I such as situation. Due to the bite, however, I surprisingly was not able to find the needed materials. Every keeper of venomous snakes should have a first aid kit in one place in the house containing a few bandages, and in some cases an Epi- or Ana-pen which deliver an adrenaline shot. But for some reason my first aid supply was untraceable. After a few times going up and down the stairs in an attempt to find the first aid kit my girlfriend reprimanded me to sit down on the couch. Intensive physical activity is the one thing to avoid when bitten by a venomous snake as this increases blood circulation which may eventually result in faster and more extensive damage to the body. Due to the lack of bandages we used a scarf instead. When my girlfriend applied the bandage I

Extreme zwelling is gelukkigerwijs niet iets wat veelvuldig voorkomt bij beten van *Echis*-soorten. Gedurende dit alles heb ik zelf mijn gebeten vingerkootje aardig fijngeknepen in een poging de verspreiding van het gif ietwat tegen te gaan. Of dit ook daadwerkelijk effect heeft gehad, durf ik niet te zeggen. Terwijl we op de ambulance aan het wachten waren, hebben mijn oogleden eventjes gehangen (ptosis), maar daar heb ik zelf niets van gemerkt (mijn vriendin wees me hier later pas op), en dit verschijnsel verdween ook weer snel.

Om 18:50 arriveerde de ambulance en ik ben zelf de ziekenauto ingelopen. Inmiddels was mijn eerste vingerkootje aardig aan het zwellen en zat er op de plaats van de beet en flinke blauwe plek. De huid rondom mijn nagel was wit geworden van de spanning die erop stond. Het bericht dat ik op eigen verzoek naar het Havenziekenhuis vervoerd wilde worden, was aangekomen bij de ambulancebroeders, maar helaas voor mij was de spoedeisende hulp van het Havenziekenhuis vol en kon men geen patienten meer aannemen, dus zou ik in eerste instantie naar het Maasstadziekenhuis in Rotterdam gebracht worden.

Gedurende de ambulancerit ben ik gewoon bij kennis geweest en heb ik de ambulancebroeder alle ins en outs van Zaagschubadderbeten verteld. Er werd een infuus aangelegd in mijn linkerarm en er werd alvast bloed afgenomen, zodat dit bij aankomst in het Maastadziekenhuis onmiddellijk nagekeken kon worden. Halverwege de rit kwam het bericht dat ik niet naar het Maasstadziekenhuis gebracht moest worden, maar dat men liever had dat ik naar het Rotterdamse Ikaziaziekenhuis zou gaan, aangezien daar een aantal mensen van het Havenziekenhuis op dat moment werkzaam was. Dat vond men een prettiger idee.

Om 19:10 ben ik aangekomen op de spoedeisende hulp afdeling van het Ikaziaziekenhuis, waar ik ontvangen werd door een aantal artsen en assistenten. Het afgenomen bloed werd onmiddellijk meegenomen naar het



experienced congestion of my lower arm, it felt as if circulation was restricted. This feeling faded after a few seconds. In some cases applying bandages can be contraindicated. If the affected body part swells to a certain degree, the bandage may excessively constrain the body part, which results in more damage. In certain cases the latter damage may be irreversible. Extreme swelling is not something that occurs often following envenomation by *Echis* species. During all this, I also applied a lot of pressure on my finger nail in an attempt to slow down the spreading. I would not dare to say if this actually had any effect.

While we were waiting for the ambulance I had experienced a short period of ptosis (drooping



lab. Er werd in mijn rechtere arm nog een infuus aangebracht waarmee ik vocht toegediend heb gekregen. Ook hier heb ik de artsen en betrokken verplegers zelf het een en ander uitgelegd over het hoe en wat betreffende slangenbeten in het algemeen en die van de Zaagschubadder in het bijzonder. Er werd nogmaals bloed afgenomen om te kijken in hoeverre er veranderingen waren ten opzichte van het bloed dat in de ambulance was afgenomen en ik moest wat urine inleveren om ook na te laten kijken. Dit om eventuele nierschade of inwendige bloedingen zo snel mogelijk op te sporen. Inmiddels was mijn middelvinger verder gaan zwellen, en het tweede kootje werd ook dik: buigen was inmiddels niet meer mogelijk. Ik heb zelf met een pen de zwelling afgetekend

of the eyelid as if you are very tired). I did not notice this, but my girlfriend made me aware. This also resolved within a short time. At 18:50 the ambulance arrived. While I walked into the ambulance, the first joint of the digit was quite swollen and at the site where I was bitten a large bruise developed. The skin around my nail turned white because of the tension on the skin. The request I made to be transported to the Haven hospital was relayed to the ambulance, but unfortunately the first aid there was full and I would be transported to the Maasstad Hospital in Rotterdam. During the drive in the ambulance I remained conscious and told the paramedic everything I knew about saw-scale bites. I received an IV in my left arm and they also took some blood so they could straight away perform a blood exam when I arrived. Half way through the trip the paramedics received the notice that I could not be admitted to the Maasstad hospital and they should take me to the Ikazia Hospital in Rotterdam. This was due to the fact that certain people of the Haven hospital were working there at the moment. They were more comfortable with this location. At 19:10 I arrived at the emergency room at the Ikazia Hospital where several doctors with their assistants were waiting for me. The blood sample which was taken earlier was sent directly to the lab. In my right arm I received an additional IV with fluids. I shared all information about snake bites and especially about Saw-scale bites I knew with the doctors. A new blood sample was taken to compare the samples. By doing this they could evaluate any changes caused by the venom. Also I needed to deliver a urine sample to monitor possible internal bleeding and kidney damage. During this time the swelling of my middle finger was progressing to such a degree that the second joint of my finger was getting thicker and flexing the digit was no longer possible. I marked the swelling myself with a pen in order to register the evolution of the congestion during the whole process. The pain actually wasn't that bad. The biggest pain was the feeling which remained after I had applied pressure to my finger earlier, in an attempt to delay the venom distribution.

om bij te kunnen houden hoe het verloop zou zijn gedurende dit hele proces. De pijn viel overigens alleszins mee. De meeste last heb ik gehad van het gevoel dat ik overhield in mijn vinger, nadat ik er zelf een tijd in heb geknepen in een poging het gif op zijn plaats te houden. Verder viel op dat er op de huid van mijn rechteronderarm een netvormig patroon ontstond van hele kleine puntbloedingen (petichiën). Het patroon trok weer vrij snel weg. Ik heb de artsen van het Ikazia er ook niet op kunnen wijzen. Ik heb zelf het vermoeden dat deze puntbloedingen ontstonden door een piek in mijn bloeddruk, aangezien ik op dat moment ook even last had van trillende benen. Ik wijt dit zelf aan de stress die ik op dat moment toch wel een beetje begon te ervaren. De realiteit van een gifslangenbeet komt blijkbaar pas echt op je af als je in een echt ziekenhuisbed ligt. Er is nog een hartfilmpje gemaakt en mijn bloeddruk is opgemeten. Meer is er niet gedaan in het Ikazia, want het nieuws bereikte ons dat er op de spoedeisende hulp van het Havenziekenhuis inmiddels een bed vrij was, en alle betrokken partijen vonden het prettiger om mij daarheen te transporteren. Nadat de artsen en assistenten bedankt waren voor hun zorgen en gezelligheid (geloof het of niet, maar ik had hoegenaamd 'nergens last van') ben ik opnieuw in een ambulance geladen en naar het Havenziekenhuis vervoerd.

In deze ambulance heb ik zelf de kweker van mijn dieren even gebeld om het een en ander na te vragen over de herkomst van de dieren. Zaagschubadders hebben een heel groot verspreidingsgebied en de herkomst van de dieren kan van belang zijn bij het behandelen van een beet. Uiteraard schrok hij erg en ik heb hem gelukkig en beetje gerust kunnen stellen dat het (voorlopig althans) goed met me ging. Ik ben er gemakshalve van uitgegaan dat hij na mijn telefoongesprek het bestuur van de gifslangenvereniging in zou lichten en dat is ook gebeurd. Ik was nog niet in het Havenziekenhuis gearriveerd, of alle personen van wie ik het nodig vond dat ze op de hoogte moesten zijn, waren dat inmiddels. Iets voor 21:00 uur ben

Another thing which changed was that there developed a reticulated pattern of blood spots (petechiae) on the skin of my lower right arm. This pattern disappeared so fast that I could not show it to the doctors. I personally think this became visible due to a rise in my blood pressure as I experienced trembling my legs at the same time.

I believe this happened because my nerves got to me as the reality of being bitten apparently started to sink in when I was hospitalized. They took an ECG and they measured my blood pressure. That's all what happened in Ikazia because they informed us that there was a vacancy in the emergency room at the Haven hospital. All involved parties agreed that it would be best if I was transported to that location. After thanking the doctors and the assistants for their good care and company (believe it or not, but I 'felt fine' at the time) I was placed in the ambulance again and was transported to the Haven hospital. In this ambulance I called the breeder from which my animals came so I could ask about the origin of these animals. Saw-scaled vipers have a wide distribution and identifying the location where these animals come from will possibly help controlling the envenomation. He was shocked when he heard that I was bitten. I reassured him that (for now at least) I was doing fine. I assumed that after our phone call he would inform the board of the venomous snake association, and so he did. I didn't even arrive at the Haven hospital yet and all people who I considered necessary to inform about what had happened were contacted. Just before 21:00 I arrived at the Haven hospital where I was taken to Intensive Care. The Haven Hospital, especially the internists of the Travel Clinic, has experience with treatment of special diseases, including snake bites. On the IC they monitored my heart, I also was connected to IV's again and they would measure my blood pressure.

After some discussion, they agreed to take my blood every 3 hours to see what alterations might occur as a result from the poisoning. They

ik aangekomen in het Havenziekenhuis waar ik op de intensive care werd ondergebracht. Het Havenziekenhuis, en in het bijzonder de internisten van de Travel Clinic, heeft ervaring met het behandelen van bijzondere zieken. Slangenbeten vallen ook daaronder. Op de IC werd ik wederom aan de hartmonitor gelegd, werd er in beide infuuspooten een infuus aangesloten en werd mijn bloeddruk weer opgemeten. Na enig overleg werd er besloten om iedere drie uur bloed af te nemen en de nodige bepalingen hier op te doen om te kijken hoe mijn bloedbeeld al dan niet veranderde onder invloed van het gif. Tevens is er serum besteld bij het RIVM voor het geval dit in de loop van de behandeling nodig mocht zijn.

Om 21:00 uur werd er een aantal buisjes bloed afgenomen die gewoon uit de infuuslijnen getapt konden worden. *Echis*-gif maakt het bloed dun en dit was inmiddels duidelijk te merken tijdens het aftappen van mijn bloed. Van stolling was geen spake meer, en het doorspuiten van de infusen om bloed te kunnen tappen, was niet nodig. Naast het regelmatig afnemen van bloed werd besloten om een arterieel infuus aan te leggen (een infuus in de slagader), om op deze manier mijn bloedgassen, bloeddruk en hartslag in de gaten te kunnen houden via een monitor. Dit arteriële infuus werd geplaatst onder lokale anesthesie met lidocaïne in mijn linkerpols. Na dit alles kreeg ik nog via het infuuslijntje 100 milliliter paracetamol (1 gram paracetamol) toegediend en kon ik in principe gaan slapen.

Om 0:00 en 3:00 uur werden er wederom bloedmonsters genomen. Het bloednemen van 0:00 uur heb ik niet meegemaakt. Het bloed was zó dun, dat de assistent enkel maar een kraantje hoefde open te draaien en ik ben hier gewoon doorheen geslapen. Om 3:00 uur werd ik wél wakker gemaakt, want naast het afnemen van enkele buisjes bloed moest ook mijn stollingstijd gecontroleerd worden met drie prikken in de huid, waarna met een stopwatch bijgehouden werd hoe lang het duurde voor deze wondjes niet meer bloedden.



also ordered anti-venom at the RIVM as this could be needed further along the treatment. At 21:00 they took a few tubes of blood directly from the IV. *Echis* venom makes the blood thin and this was obvious when they took my blood. There was no blood clotting at all. After taking my blood on a regular basis they decided to apply an IV in my artery, this way they could monitor my blood gasses, blood pressure and heart rate. This artery IV was placed under local anesthesia (based on Lidocaine) in my left wrist. Next they administered 100 milliliter Paracetamol (1 gram Paracetamol) through my IV so I could get some sleep. At 00:00 and 03:00 they again collected blood samples. I didn't even notice their visit at 03:00, by then

Of er om 6:00 uur nog bloed is afgenomen, weet ik niet meer. Waarschijnlijk ben ik daar opnieuw doorheen geslapen. Wat ik wél weet, is dat ik rond 7:00 uur wakker werd gemaakt voor ontbijt en koffie. Tot mijn grote vreugde mocht ik vrijwel onbeperkt koffie drinken. Dit zou geen negatieve invloed hebben op het gif of het genezingsproces. Rond 9:00 uur werd er weer bloed genomen, heb ik weer 100 milliliter paracetamol gekregen, zijn alle infusen afgesloten en ben ik naar de afdeling intene geneeskunde overgebracht. Het arteriële infuus in mijn pols werd verwijderd. Het uithalen ervan leverde een flinke onderhuidse bloeding op, die de zuster ongeveer tien minuten heeft moeten afdrukken om verdere zwelling te voorkomen. Na tien minuten is er een redelijk strak drukverband omheen gegaan, want de onderhuidse zwelling nam niet af. Deze zwelling en de plek waar het infuus was aangebracht, waren behoorlijk pijnlijk. Achteraf is er op mijn pols ook een enorme blauwe plek ontstaan. De zwelling in mijn vinger was inmiddels volledig verdwenen en ik kon deze weer gewoon gebruiken. Pijn in de vinger was ook volledig afwezig, maar dit zou ook heel goed kunnen komen door de hoge dosis paracetamol die ik gekregen had. Ik moest opnieuw wat urine inleveren, en ik heb daarna zelf even flink mijn tanden gepoetst met het idee dat een eventueel stollingsprobleem wel bloedend tandvlees zou opleveren: dit had ik niet, dus veel zorgen maakte ik me op dat moment ook niet. Ik ben gedurende mijn opname mijn tanden erg ruw blijven poetsen om zelf bloedingsproblemen in de gaten te houden, maar deze bleven uit.

Op de afdeling interne geneeskunde kreeg ik een eigen bed met tv. De infuuspooten in mijn armen moesten blijven zitten om bloed af te kunnen nemen, maar verder was ik vrij om rond te lopen en mezelf te vermaken (koffie drinken en televisie kijken). Gedurende de dag is er uiteraard nog een aantal keren bloed afgenomen en rond 12:00 uur had ik een gesprek met internist dr. Wismans over het hoe en wat van de behandeling en wat de verdere plannen waren voor mijn situatie. Om 17:00 had ik een gesprek

the blood was so thin that they only had to open the valve. I slept through it. They had to wake me up though because they also had to check the coagulation time. This was done by piercing the skin with a needle in three different places, after that they measured the time with a stopwatch to see how long it took the blood to clot and stop the bleeding. I can't say if they took another sample of blood at 06:00. I probably slept through that as well. I do know that they woke me up at around 07:00, breakfast and coffee time. To my delight I could drink as much coffee as I wanted, this would not have any negative impact on the venom or the healing process.

Around 09:00 they again collected blood, I received an additional 100 milliliter paracetamol and after that they closed all my IV's and transferred me to the department of internal medicine. During removal of the arterial IV a large hypodermic bleeding developed. The nurse had to apply pressure for about 10 minutes in order to stop additional swelling followed by applying a rather tight pressure bandage because the hypodermic swelling would not subside. This swelling and the site of the removed IV were quite painful. Afterwards there was a large bruise on my wrist. Meanwhile, the swelling of my finger disappeared completely, I could use my finger again as I would normally do. Also the pain in my finger was gone, but this could be because of the high amount of paracetamol which I received earlier. Again I needed to provide a urine sample. Next, I gave my teeth a good brush thinking that this could cause problems with my gums due to the possible clotting problem. This wasn't the case, so for now that set my mind at ease. During the hospital visit I kept brushing my teeth vigorously to keep a track on possible clotting problems, but I had no clotting problems at all.

At the department of Internal Medicine I received my own bed with a TV. The IV ports on my arms had to stay so they could keep collecting blood but I was free to wander



Echis carinatus sochureki. Foto / Photo: Jeffrey van Ringelstein.

met internist Dr Slobbe over de resultaten van de bloedonderzoeken tot op dat moment. Alle testen die tot dan toe waren afgenomen en waar de uitslagen van bekend waren, lieten een daling van fibrinogeen zien (fibrinogeen is het stofje dat bloed doet stollen) en een stijging van D-dimeer (de afvalstof van fibrinogeen-afbraak). Dit zag er niet echt hoopvol uit, de meest voordehandliggende verklaring was dat het gif in mijn systeem nog steeds bezig was nieuw fibrinogeen af te breken (nieuw fibrinogeen wordt in de lever aangemaakt) en als de test van 15:00 uur hetzelfde beeld zou geven (laag fibrinogeen en stijgende D-dimeer), zouden we overgaan tot het toedienen van serum om het gif te neutraliseren. De resultaten van de

around and to do something other than staying in bed. I could watch some TV and get some coffee. During the day they took blood several times and around 12:00 I had a conversation with the internist Dr. Wismans about how the treatment that would follow and what plans they had for me. At 17:00 I had a conversation with the internist Dr. Slobbe about the results of the blood tests which had been performed up to then. Within all the blood tests there was the same result regarding lower levels of fibrinogen (fibrinogen makes the blood clot) and higher levels of D-dimer (left over debris after breaking down fibrinogen). This didn't seem hopeful as the most obvious explanation would be that the venom was still breaking down fibrinogen



Echis carinatus sochureki. Foto / Photo: Jeffrey van Ringelstein.

bloedafname van 15:00 uur gaven aan dat mijn D-dimeer nog steeds aan het stijgen was, en dat het fibrinogeen dat mijn lichaam zelf aanmaakte om het verdwenen fibrinogeen aan te vullen, door het vrije gif werd afgebroken. Dus: aan het serum.

Serum voor slangebitten is een bijzonder goedje, en kan, bij onjuist gebruik (of juist gebruik onder onjuiste omstandigheden), net zo gevaarlijk zijn als het gif zelf. Er bestaat een risico op anafalaxie (anafalactische shock), als je, als slachtoffer, eerder met serum of gif in aanraking bent geweest, of als je (intensief) contact gehad hebt of hebt gehad met paarden. Serum wordt gemaakt van paardenbloed, en contact met paarden kan ervoor zorgen dat je een allergie opbouwt voor paardeneiwitten. Helaas voor mij heb ik enkele jaren een aantal paarden mogen verzorgen, dus was het risico op anafalaxie aanwezig en mocht ik weer terug

synthesis (new fibrinogen is being created in the liver), if the test of 15:00 would show the same blood results (low fibrinogen and high D-dimer levels) they would start providing me the anti-venom serum to neutralize the venom. The results of the blood results for the blood taken at 15:00 still showed a rising D-dimer level and also showed that newly created fibrinogen was destroyed by the venom. So... they decided to give me the serum.

Serum for snakebites is something special and can, when improperly used (or properly but under bad conditions) be as dangerous as the venom itself. There are risks regarding anaphylaxis (anaphylactic shock) a patient has been treated previously with the serum or had (a lot of) contact with horses. Serum is collected from horse blood. Following contact with horses you can become allergic to certain proteins which reside in horses. Unfortunately

naar de intensive care om daar wederom aan de monitor gelegd te worden, alvorens het serum toegediend zou worden. Gelukkig voor mij was dit de eerste keer dat ik serum zou krijgen, dus het risico was wel aanwezig, maar vooralsnog beperkt. Op de intensive care heb ik uit voorzorg eerst corticosteroiden gekregen en werd er adrenaline stand by gehouden om een eventuele shock tegen te gaan. Vervolgens is er om 18:30 uur, precies 24 uur na de beet, 40 CC serum via het infuus toegediend. Het gebruikte serum was afkomstig van het National Antivenom and Vaccine Production Center in Riyadh, Saudi Arabie. Het toedienen ervan gaf geen problemen. Mijn lichaam heeft geen rare reacties vertoond. Shock of allergie bleef uit, toedienen van de adrenaline was niet nodig.

Ik heb zelf wel wat rare sensaties op mijn borst ervaren, vlak nadat het serum was toegediend: een gevoel alsof er koud water over mijn borst gedruppeld werd, en ik had wederom last van trillende benen, waarschijnlijk veroorzaakt door stress, want de trillingen verdwenen enige minuten na het toedienen en toen allergie en shock uitbleven. Het serum zelf zou als bijwerking kunnen hebben dat ik gewrichtspijnen zou kunnen krijgen, werd mij verteld. Behalve het toedienen van dit serum adviseerde dr. Wismans ook een tetanusinjectie als dit eenmaal achter de rug was. Tijdens, en vlak na het toedienen van het serum, hebben Daniel van Rijswijk, die op bezoek was, en ik samen met de internisten nog wat statistieken bekeken over de overlevingskansen, en kansen op permanent nierfalen en dergelijke. Enkele onderzoeken waar de internisten naar op zoek waren, werden tot hun grote vreugde zo door Daniel tevoorschijn getoverd op zijn telefoon; lang leve de moderne techniek! Ik had uiteindelijk ook mijn ouders ingelicht. Dit heb ik bewust zo laat gedaan, nadat het serum was toegediend en alles weer redelijk in orde bleek, om paniek thuis te voorkomen.

Inmiddels was het wel zó laat, dat ik niet meer terug kon naar mijn eigen bed met TV op de afdeling interne geneeskunde en heb ik nog een

I took care of horses for a few years, so the risk of anaphylaxis was present. And with that said I could go back to intensive care so I could be monitored while the serum was being administered. Fortunate enough this was my first serum, so the risk is present but minimal. In intensive care I preventively received corticosteroids and adrenaline was available in case it was needed to counter a possible shock. At 18:30 which was precisely 24 hours after the bite, 40 CC of the serum was administered through the IV. The serum used was from the National Anti-venom and Vaccine Production Center in Riyadh, Saudi Arabia. The administration didn't cause any problems; my body didn't show any reactions to the serum. Adrenaline was not needed as there no shock or allergic reaction occurred. I did however have some sensations on my chest right after the serum was administered: it felt as if there was cold water dripping over my chest. I also had shaking legs, which was probably because of all the stress, because the shaking disappeared a few minutes after administering the serum and when there were no signs of allergic reaction or shock. As a side effect the serum could cause joint pain, at least that was what I was told. Dr. Wismans advised me to take a tetanus injection when this treatment was finished.

During and straight after administering the serum, we (Daniel van Rijswijk, who was visiting) talked with the internists regarding survival statistics and the chance of permanent kidney failure and such. The internists were looking for a few research results and to their joy Daniel had these on his phone and could send it directly to them, praise for modern technology! Eventually I also informed my parents. I didn't do this in the beginning on purpose in order to prevent panic in the case the serum did its job and problems would stay away. By now it was so late that I could not return to my own bed with TV at the department of internal medicine and so I stayed another night at the intensive care unit. During this night they continued to monitor

nacht op de intensive care mogen verblijven. Mijn hartslag en bloeddruk werden zodoende nog steeds in de gaten gehouden. Om 21:00 uur werd er weer bloed afgenomen om fibrinogeen en D-dimeer te bepalen. Gedurende de nacht, die ik helaas dus op een saaie kamer op de IC moest doorbrengen, heb ik nog wat mensen op de hoogte gesteld van mijn toestand en via SMS gesproken met Paul Rowley, gifslangenexpert van de Liverpool School of Tropical Medicine. Paul is in het verleden ook eens door een Zaagschubadder gebeten en wist tussen neus en lippen door nog even te melden dat zelfs met serum de gevaren niet geweken waren: bloedingen in de hersenen waren volgens hem nog zeer reëel! Een erg fijne gedachte om mee in slaap te vallen. Om 01:00 uur 's nachts en om 06:45 uur werd er voor de zoveelste keer bloed afgenomen om mijn fibrinogeen en D-dimeer te bepalen. Om 03:00 uur kwam er een laborant langs om met drie prikken in de huid wederom de stollingstijd van mijn bloed te bepalen. De stollingstijd was normaal, en het afgenomen bloed was zich aan het normaliseren volgens de uitslagen die later kwamen.

Woensdagochtend werd ik op de intensive care bezocht door Richard Mastenbroek, de gifslangenspecialist van het Havenziekenhuis. Hij had wat leesvoer voor mij bij zich, en kwam broodjes kroket uit de bedrijfskantine brengen. Verder bestond de woensdag voor mij uit het ontvangen van bezoek, enkele bloedafnames en een telefoongesprek met professor Wolfgang Wüster, één van de vooraanstaandste biologen op het gebied van Zaagschubbadders, van de universiteit van Bangor in Wales. Professor Wüster heeft zijn twijfel geuit over het gebruikte serum, aangezien ik volgens hem gebeten was door een dier uit Noord-India en deze soort volgens de bijsluiters niet zou zijn gebruikt om het serum te fabriceren. Het serum was gemaakt met het gif van: *Bitis arietans*, *Echis coloratus*, *Echis carinatus*, *Naja haje*, *Cerastes cerastes* en *Walterinesia aegyptia*, alle afkomstig uit het Saoedische Koninkrijk. De goep van de Zaagschubbadders is erg complex, en de verschillen in gif zó groot, dat serum gemaakt

my heart rate and blood pressure. At 21:00 they took another blood sample to check the fibrinogen and D-dimer levels. During the night, which I unfortunately had to spend in a boring room at the IC, I informed a few other people regarding my condition and I texted with Paul Rowley, expert on snake venom at the Liverpool School of Tropical Medicine. Paul has also been bitten once by a Saw-scale viper and casually told me that even with the serum the danger isn't over. Bleeding of the brain is still a real possibility! Very nice to know when you are trying to sleep. At 01:00 and at 06:45 they took blood samples again to check my fibrinogen and D-dimer levels. At 03:00 they punctured my skin again to test the blood clotting. The time needed to clot was normal and the blood samples showed that my blood was normalizing.

Wednesday morning I had a visit in the intensive care from Richard Mastenbroek, the specialist on snake venom at the Haven hospital. He brought me some reading material and also had some snacks from the canteen. The rest of the day I received more visitors, there were more blood samples taken and I also had a phone call with Professor Wolfgang Wüster, one of the most prominent biologists within the Saw-scale department at the University of Bangor in Wales. Professor Wüster expressed his doubts regarding the serum that had been used, because I was bitten by an animal from northern India and this species, according to the manufacturing information has not been used to create the serum. The serum has been made with the venom of: *Bitis arietans*, *Echis coloratus*, *Echis carinatus*, *Naja haje*, *Cerastes cerastes* and *Walterinesia aegyptia*, all residing in the Saudi Kingdom. The different kinds of Saw-scale vipers show high divergence regarding their venom. Resulting in the fact that for example the serum made with animals from Egypt will not work against venom from animals in Pakistan. The manufacturer claims that the serum will also work for bites by *Bitis caudalis*, *Bitis gabonica*, *Naja melanoleuca*, *Naja naja* and *Naja nigricollis*. I can't say if

van dieren uit Egypte niet werkt tegen het gif van dieren uit Pakistan, om maar een voorbeeld te noemen. De fabrikant claimt dat het serum ook werkzaam is bij beten van *Bitis caudalis*, *Bitis gabonica*, *Naja melanoleuca*, *Naja naja* en *Naja nigricollis*. In hoeverre deze claim gestaafd is, durf ik niet te zeggen. Na het telefoongesprek met professor Wüster kreeg ik het nieuws dat mijn D-dimeer niet meer aan het dalen was... De kans bestond dat ik nog meer serum toegediend moest krijgen. Met het net gevoerde gesprek over de werkzaamheid van het serum was dat wel even iets om benauwd van te worden. Overigens had ik lichamelijk voor mijn gevoel nergens last van. Ik had nergens lichamelijke pijntjes of vreemde sensaties, geen bloedingen of wat dan ook. Het is erg vreemd om van doktoren en professoren te moeten horen dat je in potentieel levensgevaar bent, terwijl je daar zelf niets van merkt. Waar ik wél last van heb gehad, was een extreme aanval van misselijkheid en benauwdheid na het roken van een sigaret. Zoals ik al had gemeld mocht ik vrij rondlopen en woensdagmiddag ben ik even buiten de deur van het ziekenhuis een sigaret gaan roken. Bij terugkomst op de afdeling ben ik daar ontzettend beroerd van geworden. En wel zó erg, dat het verplegend personeel er even bij geroepen werd om me in de gaten te houden. Na een paar minuten trok het vervelende gevoel weg. Of dat daadwerkelijk te maken heeft gehad met het effect van het gif of het serum op mijn bloed, durf ik niet te zeggen. Het lijkt mij ergens wel logisch dat gif dat effect heeft op de bloedsamenstelling een wisselwerking kan hebben met de nicotine en koolmonoxide van een sigaret. Inmiddels ben ik na dat incident al meer dan achttien maanden gestopt met roken en heb ik ook absoluut niet de behoefte om er weer mee te beginnen.

Woensdag om 22:00 uur werd er weer bloed afgenomen. Als de D-dimeer gelijk zou zijn of zou zijn gestegen ten opzichte van de vorige bloedafname, dan zou ik weer serum toegediend krijgen, want dat zou betekenen dat er nog gif in mijn systeem circuleerde en dat er meer serum nodig was om dat aan te pakken.

this claim is correct. After the phone call with Professor Wüster I received the news that my D-dimer levels were not dropping anymore. There still was a chance that I needed more serum and with the information received earlier I was a bit worried. I did not have any physical pains, sensations, bleedings what so ever. That makes it an odd experience to hear from doctors and professors that there is still a potential life-threatening situation even though you do not notice a thing. What did bother me was extreme nausea and shortness of breath after smoking a cigarette. As before I was still free to roam around so Wednesday afternoon I went outside to smoke a cigarette in the open air. When I returned I felt miserable. It was so bad that even the nurses decided to keep an extra eye on me. After a few minutes the feeling subsided. If this was a result of the venom or the serum in my blood I don't know. It sounds logical that the venom has an impact on my blood chemistry and therefore can trigger a different response when nicotine and carbon monoxide are added by the cigarette. After that incident, which was 18 months ago, I have not smoked again and the need for a cigarette is completely gone. Wednesday at 22:00 they took another sample of my blood. If the D-dimer levels were the same or higher compared to the previous test I would receive another dose of serum because that would indicate that there was still venom circulating in the blood which needed to be neutralized by the serum.

On Thursday at 06:00 they took another blood sample, unfortunately there was no definitive result regarding the blood which was taken earlier. That gave me some hope looking at the fact that they did not feel the need to speed things up and give me more serum. This made me believe that my blood results were reasonably fine or even good. Later in the morning, there arose a large area of irritation around my IV's: my veins turn red and my arms were very sensitive. In order to prevent phlebitis (vascular inflammation) they removed the IV's at 12:00. If they needed new blood samples,



Echis carinatus sochureki. Foto / Photo: André Weima.

Op donderdagochtend, om 06:00 uur werd er wederom bloed afgenomen, en was er bij de laborant nog geen definitieve uitslag bekend van het bloed dat om woensdag 22:00 uur was afgenomen, iets wat mij toch weer wat hoopvol stemde, aangezien er niet echt haast werd gemaakt om weer serum toe te dienen. Ik leidde daar maar uit af dat de bloedwaardes weer redelijk tot goed waren. Donderdag, in de loop van de ochtend, ontstond er flinke irritatie op de infuusplaatsen: mijn aderen verkleurden rood en mijn armen werden erg gevoelig. Om flebitis (vaatontsteking) te voorkomen, werden om 12:00 uur de infusen aan beide armen verwijderd. Eventuele bloedonderzoeken die nog gedaan moesten worden, zouden opnieuw geprikt worden, iets waar ik gezien mijn enorme fobie voor naalden (ja echt!) flink tegenop zag. Ondertussen waren de uitslagen van woensdagavond en donderdagochtend bekend: mijn stollingswaardes bleven stijgen. Mijn bloeddruk en zuurstof in het bloed (saturatie) waren ook nog steeds in orde. Mijn rechterarm ging echter wel wat opspelen: de huid was rood verkleurd en geïrriteerd rondom de plaats waar het infuus had gezeten en ik kreeg krampaanvallen in deze arm. Volgens de artsen toch een lichte vaatontsteking, en als het erger zou worden, zouden er wellicht medicijnen voorgeschreven worden. Later op de middag kreeg ik ook last van onvrijwillige spiertrekkingen in mijn rechterbovenarm. Ik wijt dit zelf aan het zo lang moeten ontzien en niet gebruiken van de arm, omdat het grootste infuus daar in zat en ik de arm al dagenlang voor mijn eigen gemak in dezelfde positie probeerde te houden. Na de verwijdering van de infusen en het aanleggen van drukverbanden, verdwenen de spiertrekkingen weer, waarschijnlijk omdat ik weer een normale 'range of motion' had met mijn beide armen. Op eigen verzoek heb ik laxeermiddel gekregen. Ik was vanaf maandagavond al niet meer naar het toilet geweest. Nu valt dat wel te overleven, maar persen op ontlasting leek mij geen goed idee met het oog op eventuele bloedingen die daarbij zouden kunnen ontstaan. Ik heb om 12:00 uur en 16:30 uur een orale dosis Movicolon gehad. De stoelgang leverde verder geen problemen

they would have to stick a new needle in me. And as I have a huge phobia for needles (I really have!) I was not looking forward to that moment.

By now the results for the blood tests of Wednesday evening and Thursday morning were known: my coagulation values were still rising. My blood pressure and oxygen in the blood (saturation) were also fine. My right arm had some issues though: the skin turned red and irritated where the IV's were, I also had cramps in this arm. According to the doctors this was a mild vascular inflammation and if this progressed they would have to prescribe medications.

Later that afternoon I also experienced involuntary twitching in my upper right arm. I think this was because of the lack of using this arm due to the fact that they have placed the main IV there and I tried to keep my arm in one position so I could prevent discomfort. After removal of the IV and applying the bandages the twitching disappeared, probably because I had my normal 'range of motion' again with both arms. On my request they gave me a laxative, I had not been to the toilet since Monday evening. Normally that isn't a problem, but I was afraid for possible bleeding when I would have to apply pressure while doing the number 2. At 12:00 and at 16:30 I received an oral dose of Movicolon. Relieving myself wasn't a problem anymore. At 16:30 they took more blood for extensive checks, they also performed the clotting test by puncturing my skin three times (only this time it was on my ear). The levels and coagulation time were fine.

On Friday February the 22nd I received the message from doctor-assistant Van Harten that I could go home. They performed a quick clotting test at 12:10. This went fine as well. What was remarkable was the fact that my blood results showed lack of coagulation values. I made an appointment to get my blood and urine checked after the next 2 weeks.

op. Om 16:30 uur is er wederom bloed geprikt voor uitgebreid onderzoek, en de drie prikken in de huid om de stollingstijd te bepalen (deze keer werd er overigens in mijn oor geprikt). De waardes en stollingstijd waren wederom weer in orde.

Op vrijdag 22 februari kreeg ik om 12:00 uur van arts-assistent Van Harten te horen dat ik weer naar huis kon. Om 12:10 uur is er toch nog even snel voor de laatste keer drie maal in mijn arm geprikt om de stollingstijd te bepalen. Deze was, net als de voorgaande keren, in orde. Wat overigens wel vrij opmerkelijk was, was dat mijn bloedwaardes aangaven dat de stolling niet in orde was, maar dat het bloed zelf wel snel genoeg stold na het prikken. Er werd een afspraak gemaakt om na twee weken terug te komen op de polikliniek om bloed af te laten nemen en urine in te leveren. Ik ben thuisgebracht door Richard Mastenbroek van het Havenziekenhuis, service van de zaak.

Zaterdag ben ik om 9:00 gewoon naar mijn hobby gegaan. Ik loop op zaterdag de hele dag in een terrariumspeciaalzaak rond waar ik klanten informeer over de ins en outs van hun huisdieren en er is meer dan een slangenbeet voor nodig om mij daar weg te houden. Vanaf een uur of 12 kreeg ik een zeurende pijn aan beide knieën. De pijn bleef aanhouden tot zondagavond, waarschijnlijk een combinatie van overbelasting en bijwerking van het serum. Zondagavond om 23:00 uur kreeg ik plots last van een vreemde irritatie aan de binnenzijde van mijn rechterbovenarm. Det voelde alsof ik er een schuurplek of brandwond had. Aan mijn arm zelf was niets te zien, en na een paar dagen verdween het vervelende gevoel.

Op maandag 25 februari kreeg ik weer flink last van mijn linkerpols, op de plaats waar het arteriële infuus was aangebracht: overbelasting, het serum en de prik van het infuus zelf waren hier uiteraard voor verantwoordelijk. De pijn in mijn pols heeft ruim twee-eneenhalf tot drie maanden geduurd, en op het moment van schrijven, meer dan een jaar later, heb ik er nog

I was brought home by Richard Mastenbroek who works at the Haven hospital, some extra company service.

Saturday at 09:00 I went back to my hobby. I spent my whole day walking around at a terrarium specialty store to inform customers about their pets, there is more needed than a snake bite to keep me away from these animals. At around 12:00 I started to get a nagging pain in both knees. This pain stayed until Sunday evening, probably because of overburdening them or as a side effect of the serum.

Sunday evening at 23:00 I suddenly started to get a strange irritation on the inside of my right upper arm, it felt as if I had scraped or burned myself. On my arm there was nothing noticeable and after a few days this feeling subsided.

On Monday the 25th of February I started to have a lot of pain in my left wrist, at the area where the arterial IV was applied: overburdening, the serum and the puncture of the IV obviously were the cause. The pain in my wrist stayed present for about two and a half to three months and as I am writing now, more than a year later, I still feel discomfort when I am washing my hands. The annoying part is that, at my work, I have to wash my hands at least ten times a day. What I also noticed on Monday was the amount of small mishaps I had in and around the house. I constantly hit my head and toes, my fingers would get between the door or under a hammer (these are just a few examples). This phenomenon has lasted for about three weeks. After a while I decided not to do these kinds of chores anymore to avoid injury. Or was this a result of the bite or the serum? Who knows, but it was so remarkable that I needed to write this down and it's also quite funny.

Tuesday the muscle aches began; in both lower arms I had a sensation as if I had spent the last days in the gym. This feeling lasted a few days. That same day I also developed a

steeds last van als ik mijn handen ga wassen. Het vervelende is, dat ik dat op mijn werk minimaal tien keer per dag moet doen. Wat mij maandag ook opviel was de hoeveelheid ongelukjes die ik ineens in en om het huis had. Aan de lopende band stootte ik mijn hoofd, tenen, en kwamen vingers tussen de deur of onder een hamer (om maar wat voorbeelden te noemen). Dit fenomeen heeft ongeveer een week of drie geduurd. Op een gegeven moment heb ik maar afgezien van klusjes in en om het huis om verwondingen te voorkomen. Of dit te wijten was aan de beet of het serum? Wie het weet mag het zeggen, maar het viel mij erg op en ik vind het wel vermeldenswaard en ook well grappig.

Dinsdag begon de spierpijn: in beide onderarmen kreeg ik een sensatie alsof ik dagen in de sportschool bezig was geweest. Dit gevoel heeft enkele dagen geduurd. Diezelfde dag manifesteerde zich ook een aanhoudende, vreselijke jeuk en kleine zwelling op de beetplaats op mijn rechtermiddelvinger, alsof en een grote muggenbult op zat. De jeuk heeft enkele weken geduurd.

Op vrijdag 8 maart ben ik teruggegaan naar de polikliniek van het Havenziekenhuis. Er werd bloed afgenomen en ik heb urine ingeleverd. Op de poli heb ik ook een gesprek gehad met dr. Wismans om de hele boel af te ronden. Er waren verder geen bijzonderheden betreffende mijn situatie, ik had hoegenaamd nergens meer last van (behalve af en toe pijnlijke gewrichten van knieën en pols).

Op zaterdag 9 maart ben ik naar de reptielenbeurs in Hamm geweest en heb daar de gehele dag doorgebracht. Zaterdagavond speelden mijn knieën weer extra op en dit heeft nog een paar dagen aangehouden. Verder heb ik geen echte klachten meer gehad.

Conclusie

De ambulancedienst en de drie ziekenhuizen zijn goed op elkaar ingespeeld. De kennis en kunde van het Havenziekenhuis betreffende dit

constant terrible itch and a small swelling on the spot where I was bitten, as if there was a big mosquito bite. The itching lasted a few weeks.

On Friday the 8th of March I went back to the policlinic at the Haven hospital. They took a blood and urine sample. At the policlinic I also had a conversation with Dr. Wismans, to finish things. There were no particularities regarding my situation, I had no issues anymore (except the incidental painful joints of the knees and wrists).

On Saturday the 9th of March I went to the reptile fair in Hamm and spent my whole day there. That evening my knees acted up again and it stayed for a few days. After that I didn't experience any noteworthy complaints.

Conclusion

The ambulance paramedics and all three hospitals were working together perfectly. The knowledge and knowhow at the Haven hospital regarding this kind of cases is of a very high level and all parties involved are really working together. I suggest you go there when you have been bitten like me. Furthermore I have, next to the excellent care, had more than luck with this bite. A combination of the size of the animal and the small amount of injected venom has resulted in a small amount of physical complaints and didn't cause any permanent damage. This incident also showed the power of social media. I tried my best to avoid press attention and that worked, at the same time I had intensive communication through Facebook with several specialists, mainly in the United Kingdom, where the Liverpool School of Tropical Medicine and the University of Bangor have a lot of experience on this area. Another side of social media unfortunately is that people who weren't actually sincere sent me a few comments which showed that they were not rooting for my health. This is something what unfortunately has become normal these days on the internet. Finally, as it is wise to self-reflect and learn from mistakes, it is important to consider where it went wrong and what I can

soort gevallen zijn zeer hoog en alle betrokken partijen zijn zeer goed op elkaar in gespeeld. Een aanrader om bij een beetgeval daarheen te gaan. Verder heb ik, naast de uitstekende behandeling, meer dan mazzel gehad met het verloop van deze beet. Het formaat van het dier, en de geringe hoeveelheid geïnjecteerd gif hebben gezorgd voor weinig lichamelijke klachten en het uitblijven van blijvende schade. Ook heeft dit incident de kracht van sociale media weer eens ten toon gespreid. Ik heb geprobeerd om dit ongeluk zo veel mogelijk buiten de reguliere pers te houden, en dat is gelukt. Tegelijkertijd heb ik, samen met verschillende mensen op sociale media als Facebook intensief contact gehad met diverse specialisten, vooral in het Verenigd Koninkrijk, waar de Liverpool School of Tropical Medicine en de Universiteit van Bangor veel ervaring hebben op dit gebied. Een andere zijde van sociale media is helaas wel dat mensen die het minder goed menen ook lucht kunnen krijgen van dergelijke incidenten, en naast de beterschapswensen die ik mocht ontvangen ook de nodige opmerkingen voorbij heb zien komen die het wat minder best met mij en mijn lichamelijke gesteldheid voor hadden. Iets wat in het huidige tijdsgewricht helaas maar al te gewoon geworden is op Internet. Tot slot, aangezien het wijs is om te leren van fouten van anderen, de punten waar het in mijn geval fout is gegaan, en waar verbetering aangebacht kan worden. In de eerste plaats heb ik mijn dier in een te klein bakje met water willen stoppen. Het lijkt logisch om een kleiner dier in een klein bakje te doen, zeker als het voor korte tijd is, maar het dier wordt dan in een niet zo'n prettige situatie geplaatst (in dit geval in water). Echter, bij het baden van een dergelijk klein dier blijf je als eigenaar alsnog de boel in de gaten houden, ongeacht of de bak met water waar het dier in ligt nu groot, of klein is. Bij het baden van gifslangen dus *altijd* een bak gebruiken die groter is dan nodig lijkt, zodat handen met deksels ver uit de buurt van het dier blijven, dat toch al ietwat in paniek zal zijn. Een grote slang gaat in een grote bak water, gehanteerd met grote haken, en dat moet dus voor kleine slangetjes ook gelden. Ikzelf heb dit dus al jaren verkeerd toegepast.

do to improve my handling. The first thing is that I placed the animal in a container which was too small. It seemed logical at the time, but the animal is placed in a stressful position and also in water which doesn't help. Even when you use a larger container you should always be alert and keep your eyes open. When bathing a venomous snake, always use a container which looks bigger than necessary so you can keep your hands as far as possible away from the animal which probably will experience a bit of panic in this situation. A large snake in a large container is handled with hooks; this should also be the case with small snakes. I have worked the wrong way for years. I also could not find my first aid kit when I was bitten. The kit was always hanging on the door on the inside of the snake room. As this door was open when the bite happened the kit was not visible and only a few hours after I needed it, I realized where the kit was. To make sure that you never lose your first aid kit it is, in my opinion, necessary that a keeper of venomous snakes places the kit on the visible side of the door when this is opened (when the door opens to the outside you should place the kit on the inside). In this way not only you as a victim can find the kit, but also your guests, paramedics or other people who know first aid. This can greatly improve your chance of survival.

A word of thanks

I owe a lot of thanks to all the people involved in this process. Mainly to my girlfriend, Soleya Witte, for applying first aid and giving me support during the hospitalization. Walter Gertreuer and Freek Vonk, I want to thank for the comforting phone calls. I am also very grateful for the whole team working at the Haven hospital, the internists Dr. Slobbe and Dr. Wismans, and I am also very grateful for the care provided by Richard Mastenbroek while I was at the Haven hospital. Willem van der Ven, Jeremie Tai-A-Pin, Harold van der Ploeg, Jan Jonkman, Daniël van Rijswijk, Bas de Man and a lot more members of the venomous snakes association, who did their best to get hold of the specialists in foreign countries. I am grateful for their ef-

Daarnaast was ik direct na de beet mijn eerste-hulpkoffer met daarin de bandages die ik wilde gebruiken kwijt. Deze koffer hing standaard aan de binnenzijde van de deur van mijn slangenkamer. Op het moment dat ik de koffer nodig had was de deur open, en de koffer verdwenen. Pas een paar uur later in het ziekenhuis realiseerde ik me waar de eerste hulpkoffer nu eigenlijk hing. Om te zorgen voor een eerste-hulpkoffer die *nooit* kwijtraakt is het in mijn opinie zaak dat een gifslangenhouder deze aan de zichtbare kant van de deur aanbrengt als de deur open is (dus bij een naar buiten draaiende deur kan de koffer wel aan de binnenzijde). Niet alleen kun je als slachtoffer (gifslangenhouder) de koffer dan altijd vinden in geval van nood, maar ook huisgenoten, ambulancepersoneel of andere mensen die eerste-hulp kunnen verlenen, kunnen deze eerste-hulpkoffer zonder moeite vinden. Iets wat de overlevingskansen aanzienlijk kan vergroten bij een ongeluk.

Dankwoord

Ik ben oneindig veel dank verschuldigd aan alle betrokkenen in dit hele verhaal. In de eerste plaats mijn vriendin, Soleya Witte, voor haar eerste-hulp en steun tijdens de opname. Walter Gertruer en Freek Vonk dank ik voor de geruststellende telefoongesprekken. Het hele team van het Havenziekenhuis, de internisten dr. Slobbe en dr. Wismans, en Richard Mastenbroek ben ik zeer erkentelijk voor de goede zorgen in het Havenziekenhuis. Willem van der Ven, Jeremie Tai-A-Pin, Harold van der Ploeg, Jan Jonkman, Daniël van Rijswijk, Bas de Man en nog meer leden van de gifslangenvereniging hebben hun best gedaan de juiste specialisten uit het buitenland te bereiken. Ik ben hun dankbaar voor hun inspanningen. Prof. dr. Wolfgang Wüster en Paul Rowley: dank voor het meedenken en de gezellige nachtelijke gesprekken. Mijn dank geldt eveneens alle vrienden die me bezocht hebben tijdens mijn ziekhuisperiode en die berichtjes hebben gestuurd tijdens mijn opname.

Ik hoop dit niet nog een keer mee te maken. Moge anderen lering trekken uit mijn verhaal en uit de fouten die ik gemaakt heb.

fort. Prof. Dr. Wolfgang Wüster and Paul Rowley: thank you for thinking with me and for the nightly talks. I also want to thank my friends who visited me while I was in the hospital and who sent me messages while I was there.

I hope not to experience this again, and I hope others will learn from the mistakes that I made.

Translation into English: Jos Meyer.

English corrections: Mark Wootten.